

山西晋南钢铁集团有限公司
年产 120 万吨优钢线材建设项目

水土保持设施验收报告

建设单位：山西晋南钢铁集团有限公司

编制单位：山西鑫水工程咨询有限公司

2022 年 4 月

目 录

前言	1
1 项目及项目区概况	3
1.1 项目概况	3
1.2 项目区概况	7
2 水土保持方案和设计情况	13
2.1 主体工程设计	13
2.2 水土保持方案	13
2.3 水土保持方案变更	13
2.4 水土保持后续设计	14
3 水土保持方案实施情况	15
3.1 水土流失防治责任范围	15
3.2 弃土弃渣场设置	16
3.3 水土保持措施总体布局	16
3.4 水土保持设施完成情况	18
3.5 水土保持投资完成情况	21
4 水土保持工程质量	24
4.1 质量管理体系	24
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	26
4.3 弃渣场稳定性评估	29
4.4 总体质量评价	30
5 项目运行及水土保持效果	31
5.1 运行情况	31
5.2 水土保持效果	31

5.3 公众满意度调查.....	33
6 水土保持管理.....	35
6.1 组织领导.....	35
6.2 规章制度.....	35
6.3 建设管理.....	36
6.4 水土保持监测.....	37
6.5 水土保持监理.....	38
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	38
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	39
6.8 水土保持设施管理维护.....	39
7 结论.....	40
7.1 结论.....	40
7.2 遗留问题安排.....	40
8 附件及附图.....	42
8.1 附件.....	42
8.2 附图.....	42

前言

山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目位于曲沃县高显镇立恒大道南侧山西晋南钢铁集团工业园区内，项目四周已形成环形园区道路网。交通较为便利。项目区地理位置为：N35° 26′ 52″、E111° 26′ 52″。

本项目属于新建建设类项目，项目总占地面积为 6.04hm²，建成后年产Φ5.5mm~Φ25mm 的线材盘卷 120 万吨。本项目由生产厂房、浊环水处理系统、漩流池及稀土磁盘，1#、2#电气操作室、两套轧机除尘系统及厂区道路组成。项目于 2021 年 5 月开工建设，2022 年 4 月建设完成。

2021 年 8 月，临汾中泓水利工程咨询有限公司编写完成了《山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目水土保持方案报告书》。2021 年 9 月 3 日，曲沃县行政审批服务管理局以“曲行政审批[2021]79 号”对该水土保持方案进行了批复。

本项目总占地面积为 6.04hm²，占地类型为工业用地。根据调查统计及查阅设计资料，项目施工期共动用土石方总量 13.36 万 m³，其中总挖方量 6.68 万 m³，总填方量 6.68 万 m³，各施工区域区内调运后挖填平衡，无弃方。项目总投资 43500 万元，其中土建投资 15739.89 万元。

2021 年 9 月，建设单位委托山西浩永鑫工程勘察设计有限公司承担本项目水土保持监理工作；2021 年 9 月，建设单位委托山西宏瑞工程勘察设计有限公司承担本项目水土保持监测工作。项目完工后，建设单位组织施工、监测、监理和运行管理等单位对水土保持工程进行了质量验收，施工、监测、监理等单位分别提交了工作总结报告。监测总结报告主要结论为：工程按照批复的水土保持方案，落实水土保持措施，水土流失防治效果明显，建设过程中人为水土流失得到有效控制，水土保持措施实施后，由于项目建设条件制约表土保护率不计，林草覆盖率无法达标，其余指标均能达到水土保持方案确定的防治目标，其中水土流

失治理度达到 97.44%，土壤流失控制比 1.11，渣土防护率 97%，表土防护率不计，林草植被恢复率 97.30%，林草覆盖率 5.96%。

2021 年 9 月，根据水利部《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号）要求，建设单位委托山西鑫水工程咨询有限公司承担本项目的水土保持设施竣工验收技术服务工作。接受委托后我公司积极配合开展工作，对已建水土保持设施的质量及运行情况、水土保持效果及管护责任落实情况等进行调查评估。

经过资料收集、现场调查及讨论，我公司于 2022 年 4 月编制完成《山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目水土保持设施验收报告》。报告主要结论为：建设单位依法编报了水土保持方案，开展了水土保持监理、监测工作，依法缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序完整；按照水土保持方案落实了水土保持措施，措施布局全面可行；水土流失防治任务完成，水土保持措施的设计、实施符合水土保持有关规范要求；水土流失防治目标总体实现；水土保持后续管理、维护责任落实；项目水土保持设施具备验收条件。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目位于曲沃县高显镇立恒大道南侧山西晋南钢铁集团工业园区内，项目四周已形成环形园区道路网。交通较为便利。项目区地理位置为：N35° 26′ 52″ 、E111° 26′ 52″ 。

1.1.2 主要技术指标

- 1.项目名称：山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目
- 2.建设单位：山西晋南钢铁集团有限公司
- 3.建设性质：新建建设类项目

1.1.3 项目投资

本项目工程总投资 43500 万元，其中土建投资 15739.89 万元，全部由企业自筹。

1.1.4 项目组成及布置

本项目属于新建项目，由生产厂房、油环水处理系统、漩流池及稀土磁盘，1#、2#电气操作室、两套轧机除尘系统及厂区道路组成。施工生活区租用附近民宅，施工生产区在厂区内布置。

1.1.4.1 主体工程

1.平面布置

项目区中心为生产厂房，厂房内南北向平行布置两条生产线，每条生产线由西向东依次布置加热炉、粗轧机组、中轧机组、预精机组、精轧机组、吐丝机、散卷风冷运输线、集卷站、运输及打捆机等；紧邻优钢线车间北侧布置油环水处

理系统、漩流池及稀土磁盘，1#、2#电气操作室及两套轧机除尘系统布置在车间南侧。厂区道路位于厂房南侧，连通厂房东西两侧的园区道路。

1) 生产厂房

生产厂房全长约 465m，最大宽度约 132m，总建筑面积(轴线)约 42449m²。全部为永久占地，占地类型为工业用地。平面布置主要由原料跨、主轧跨、加热炉跨、轧辊间及成品跨组成。

生产厂房为全钢结构厂房，屋面及墙面的围护结构均采用彩色压型钢板。基本柱距为 12m。最大柱距 15m，最大跨度 33m。彩瓦采用 0.8mm 厚，天津新宇品牌，景蓝色，镀锌板含锌量 40g，透明瓦采用 2.0mm 厚度的。外墙面设竖向玻璃纤维增强聚酯波形板采光带，下部分别做窗。屋面防水等级为 II 级，屋面排水采用钢天沟有组织雨排水。屋面板采用长单层尺高波 0.8 厚高波型隐藏式连度接角驰 III 型彩色压型钢板。

生产厂房采用全钢结构，柱基础采用 PHC 桩基基础，选择⑦层粉质粘土作为桩端持力层；山墙墙架柱基础采用钢筋混凝土独立基础，利用②层粉土作为持力层，基础附加应力 $\leq 80\text{kpa}$ ，纵墙墙架不作单独作基础。厂房内加热炉、主轧线设备基础采用 PHC 桩基基础，选择⑦层粉质粘土作为桩端持力层；电动平车及厂房内次要设备基础采用钢筋混凝土块式基础，利用②层湿陷性粉土作为持力层。

2) 漩流池

漩流池结构为直径约 14m、深度约 24m 的地下钢筋混凝土圆筒结构，基础利用⑥层粉质粘土作为持力层，采用沉井的施工方案，漩流池占地面积 1659m²。

3) 泵站及水池、稀土磁盘

集中泵站及水池、铁皮沟、稀土磁盘等结构为钢筋混凝土结构。泵房为排架结构，柱子、吊车梁为钢筋混凝土结构、屋面为轻钢屋面。基础为钢筋混凝土块式基础，利用②层湿陷性粉土作为持力层。稀土磁盘占地面积为 1781m²，集中

泵站及水池占地面积 1056m²。

4) 1#、2#电气操作室

1#电气室、2#电气室结构型式为钢筋混凝土框架结构。1#电气室和加热炉电气室基础采用 PHC 桩基，选择⑦层粉质粘土作为桩端持力层；2#电气室、操作室基础为钢筋混凝土扩展基础，利用②层湿陷性粉土作为持力层。1#电气操作室占地面积 900m²，2#电气操作室占地面积 900m²。

5) 两套轧机除尘系统

两套轧机除尘系统位置位于生产厂房南侧，1#电气室东侧，为项目后期增加的项目，本项目暂不施工，占地面积为 776m²，占地为预留用地，方案设计在该处进行撒播草籽绿化。

2. 竖向布置及场地排水

厂房地坪比室外地面高 0.3m，厂区道路布置为中间高东西两侧低，坡度为 0.1%，场地和道路雨水采用雨水口和暗管相结合的排水方式排入厂区雨排水系统。生产过程中产生的废水进入废水综合管网，由园区统一处理。

3. 厂区道路及厂区硬化、绿化

厂区共布设 1 条厂区道路，位于厂房南侧，道路长 457m，路宽为 8m，面积为 3656m²；厂区进行混凝土硬化面积 3983m²；厂区道路两侧空地进行灌木绿化，绿化面积为 2840m²。

1.1.4.2 附属管线

本工程区域周边已形成完整的全厂管网系统，可满足新建生产线的用水、用电和用气条件。

外部主要管线为煤气管道、配套的电力线路及给排水管线。

煤气管道有管道支架、平台、排水坑等。其中支架、平台为钢结构，基础、排水坑为钢筋混凝土结构。在厂区北侧及西侧布设 2 处煤气管道平台，总占地面积为 120m²，平台不在厂区占地范围，为新增永久占地。

电力线路从厂区东侧的配电站接线，向西穿越园区道路进入厂房，向南接入 10kV 变电所，电力线路沿线布设电缆沟，电缆沟宽度为 2.2m，长 195m，埋深在 3m 左右，其中厂区内长 100m，厂区外长 65m，厂区的内电缆管沟占地面积已计入生产车间占地面积，不在重复计列，厂区外电力线路新增临时占地 195m²。

场地周边有完整的给排水主管网，配套的给排水管线就近主管网取点。

场地和道路雨水采用雨水口和暗管相结合的排水方式排入厂区雨排水系统。雨水管道布设于厂内道路下方。雨水管道采用 DN400 钢筋混凝土管，铺设长度为 870m，埋深在 2m 左右，其中厂区内铺设长度 798m，厂区外铺设长度 72m，厂区的内雨水管道占地面积已计入厂区道路占地面积，不再重复计列，厂区外雨水管道新增临时占地 108m²。

1.1.5 施工组织及工期

项目于 2021 年 5 月开工建设，2022 年 4 月建设完成，总工期 12 个月。

1.1.6 土石方情况

本项目建设期共动用土石方总量 13.36 万 m³，其中总挖方量 6.68 万 m³，总填方量 6.68 万 m³，无弃方。

1.1.7 征占地情况

本项目占地面积位于晋南钢铁集团工业园区内，晋南钢铁集团已经办理了整个工业园区的占地相关手续，占地面积为 25hm²，本工程占地面积在 25hm² 占地范围内。项目总占地面积 6.04hm²，其中永久占地面积 6.01hm²，临时占地面积 0.03hm²。占地类型为工业用地。占地面积详见表 1-1。

表 1-1

项目占地面积统计表

单位：hm²

序号	项目组成	项目建设区		占地面积
		永久占地	临时占地	
1	主体工程区	6.01	0.03	6.04
	合计	6.01	0.03	6.04

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及移民安置和专项设施改（迁）建情况。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

曲沃县全县地貌可分为三个区：土石山区、丘陵阶地区、冲积平原区。其中，北部自东向西有太岳山余脉塔儿山、乔山、垆顶山三峰，山峦重叠。塔儿山海拔1491.6m，为全县最高点。南部有中条山支脉紫金山东西蜿蜒。南端和北端，岩石裸露，地势陡峭，植被稀少，为土石山区；县中部为湟河、浍河流域及太子滩冲积平原，地面坡度 3° 左右，海拔400-500m，地势平坦，均整稀少，是全县粮、棉主要产区。

本次项目场址位于曲沃县高显镇立恒大道南侧山西晋南钢铁集团工业园区内，属汾河东侧一级阶地，太子滩冲积平原，地势平坦，基本属盐碱地。根据《全国水土保持区划》，总体地貌属于西北黄土高原区的冲积平原区。

1.2.1.2 地质与地层

1.地质

曲沃县地处侯马断线盆地东部，为两山夹一盆地的地形单元。北部塔儿山隆起，南部紫金山隆起，盆地呈东西向展布，大部分为冲积平原。境内除南北两山初露基岩外，其余主要为褐土所覆盖。山区出露地层有前震旦系，震旦系，寒武系，奥陶系，石炭二叠系等。盆地中隐伏断裂、褶曲、火成岩体发育，并伴随有新构造运动发生。由于地质构造运动的差异，各地隆起沉降不均匀，北东南部高，西部地。

通过对查阅资料结合现场调查，本项目占地范围内不属于地质灾害频发区。

项目区内处在区域相对稳定地区，工程地质条件良好，场址范围内及其附近无岩溶土洞、崩塌、滑坡、泥石流及采空区等不良地质作用。

2.地层

曲沃县区域出露地层从老至新主要有：太古界涑水群（Ars），元古界长城系（Ch），古生界寒武系（ ϵ ）、奥陶系（O）、石炭系（C）、新生界上第三系（ N_2 ）、第四系（Q）等地层，古生界地层分布于南部的紫金山及北部的塔儿山区，山前及盆地内被广泛分布的新生界地层所覆盖。

项目区域内地层出露简单，仅见有第四系黄土，根据采掘工程披露，该区域有奥陶系中统马家沟组二段至四段的碳酸盐类岩石。

现将其岩性特征自上而下分述如下：

①第四系（Q）

以中更新统离石组黄土为主，岩性呈灰黄色，由亚粘土和亚砂土构成。

②奥陶系中统马家沟组二段（ O_2M_2 ）

为灰色、深灰色白云岩、白云质灰岩、夹灰黄色泥质白云岩等。本段由三个厚层和两个薄层组成，俗称“三厚二薄”。薄层中颜色发黄，为泥灰岩、泥质白云岩等，厚层中局部呈豹皮状构造和角砾状构造。本段厚度比较稳定，一般在81-94m之间。

③奥陶系中统马家沟组三段（ O_2M_3 ）

中下部以淡黄色薄层泥灰岩和泥质白云岩为主，上部为中一薄层状白云岩。由下而上白云岩质含量增多。厚度在50-70m之间。

④奥陶系中统马家沟组四段（ O_2M_4 ）

岩性比较单一，以深灰色一灰黑色厚层状白云岩为主，下部和上部夹有白云岩，以豹皮状构造发育为其特征。本段厚度不大，一般在80-90m之间。

⑤岩浆岩

县区内出露的岩浆岩为斑状闪长岩，属燕山期中偏碱性闪长岩-二长岩系列。

岩石颜色为灰白、浅类色，结构主要为全晶质中-细粒花岗结构或斑状结构。构造以块状为主，为本区成矿母岩。

3.地震

根据《建筑抗震设计规范》(附条文说明)(2016年版)，该区地震抗震设防烈度为 8 度，根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，地震动峰值加速度为 0.2g，反应谱特征周期为 0.40s。

1.2.1.3 气象

曲沃县属暖温带半干旱大陆性气候，气候温和、四季分明、光照充足。春季干旱多风；夏季炎热，雨量集中；秋季天高气爽；冬季干燥寒冷，雨雪稀少。年平均气温 12.6℃，1 月份最冷平均气温-2.6℃，极端最低气温-21.4℃(出现于 1991 年 12 月 28 日)；7 月份最热平均气温 26.2℃，极端最高气温 42℃(出现于 1996 年 6 月 21 日)。冬夏温差 28.8℃，全年大于 10℃的积温达 4395℃。年平均降水量为 501.0mm，年季变化较大，最多年 946.9mm，最少年 226.0mm。主要降水集中于 7-9 月份。按四季划分：夏季最多占 44.5%；秋季次之占 30.9%；春季较少占 19.9%；冬季最少占 4.7%。光热资源丰富，年日照时数达 2400 小时，5 月份日照时数最长为 251.6h，12 月份最短为 164h；一般常年在 11 月份冰封，翌年三月上旬解冻，全年平均无霜期为 189 天，极端冻土深度 52cm。曲沃县冬春两季多风，春季东南风偏多，冬季西北风偏多，全年主导风向为 ESE 风，频率为 10%，年平均风速为 1.8m/s，最大风力 8 级，年平均出现 3 次左右。

1.2.1.4 河流水系

曲沃县水资源丰富，是山西省少有的富水县之一。县境内河流有汾河、浍河、湓河及浍河支流黑河、天河，浍河、湓河均由东向西汇入汾河，属黄河流域汾河水系。

1.汾河：发源于宁武县，向南经太原、临汾至河津注入黄河。为黄河一级支

流，由文敬村入境，经封王、高显、高阳，至汾阴向西南出境流入侯马，境内流程 9.85km。在文敬至赵庄地段河床狭窄仅 200m，以下逐渐开阔，至高阳段达 2.0km。河谷较平坦，纵坡坡降 0.36‰-0.4‰。据柴庄水文站 1987 年以前实测，多年平均流量 $46\text{m}^3/\text{s}$ ，年径流量 $15-20 \times 10^8\text{m}^3$ 。最大洪峰流量 $2800\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $4.0\text{m}^3/\text{s}$ ，亦有断流现象。含砂量随季节变化，1977 年 6-8 月测得含砂量 $44.0\text{kg}/\text{m}^3$ 。

2. 浍河：发源于浮山县境内，经贺村入境，由北东流向西南，经平乐、卫范、东周、常村、下裴庄等村镇至东韩入侯马境，横穿曲沃中南部，全长 14.8km，流域面积 226.1km^2 。河床纵坡 3.4‰，宽度 200-300m，为汾河支流。据南吉村水文站 1986-1989 年实测资料，平均年径流量 $1.07 \times 10^8\text{m}^3$ 。最大洪峰流量 $1710\text{m}^3/\text{s}$ 。干旱季节时出现断流，为季节性河流。

3. 滏河：滏河发源于翼城县里砦乡马尾山，从县内南韩村入境与温泉水合流，旧称合水。经王村、焦庄、毛张、吉许、郇村、阎家村、丰润沟、靳庄沟、新建、安泉、北辛村、郑村、辛村屯、北白集、朝阳、南辛庄、高显北沟、南封王、北封王注入汾河。境内流程 15.8km，流域面积 199.5km^2 。河床纵坡 8‰。1996 年滏河水库建成后，滏河成为季节性河流。

4. 黑河：发源于绛县，于南属寺入境，上游潜流，至境内李野出露地表。经南董东堡、营里、西周、许家堡等村镇，至下裴庄入浍河，为浍河支流。境内流程 10km，流域面积约为 28.9km^2 ，河床纵坡 10‰，常年清水流量 $0.1\text{m}^3/\text{s}$ 。

5. 天河：古称绛水，发源于绛县，汇沸泉、龙底泉等水而成。经景明、白水、南林交等村镇，至西周汇入黑河，境内流程 9.5km，流域面积 18km^2 。河床宽 15m 左右，清水流量 $0.03-0.55\text{m}^3/\text{s}$ 。

本项目西距汾河 7.3km，南距浍河 7.4km，北距滏河 4.6km。

1.2.1.5 土壤

曲沃县是以粮食为主的农业县，全县土壤分 4 个土类、10 个亚类、15 个土

属，42 个土种。土壤分布受地质、地貌、生物、气候、人为条件等因素影响，随海拔高度的变化，由高至低呈现有规律分布：

粗骨土：主要分布在本县南北两山的石质山区，面积 4.89 万亩，表层有大量的岩石碎屑及碎块，母岩出露，土层极薄。

淋溶褐土：主要分布在塔儿山海拔 1400 米以上，面积 180 余亩，自然植被较好。

褐土性土：面积 14.96 万亩，土层较厚，紫金山分布有 0.8 万亩，其他主要分布在南北两山山前倾斜平原上部和低山丘陵及塬地的沟坡处，为耕地土壤。

石灰性褐土：面积 36.97 万亩，分布在二级阶地、塬地、倾斜平原的中下部，是本县最古老的耕作土壤。

脱潮土：面积 2.94 万亩，主要分布在汾河、浍河的一级阶地向二级阶地的过度地带和太子滩、滏河以南的湖积平原，种植作物多以蔬菜为主。

潮土：面积 3.52 万亩，主要分布于本县主要河流的一级阶地和太子滩等湖积平原处，地下水位较浅，为耕作土壤。

岩化潮土：面积 0.26 万亩，主要分布在汾河、浍河下游的一级阶地及太子滩的局部低洼处，是低产土壤之一。

草甸岩土：面积 0.5 万亩左右，主要分布在汾河沿岸、滏河下游及太子滩局部，基本上为非耕作土壤。

草甸沼泽土：面积 200 余亩，主要分布在汾河、浍河的一级阶地上，生产作物以莲菜为主。

石灰性新积土：主要分布在汾河沿岸，成土母质为新近水力冲积物，有时可被大的洪水淹没，面积不定，或耕或闲。

项目区早期为汾河滩地，后因区域地下水水位下降，使滩地变成盐碱地，土地平整，土壤类型为岩化潮土，含碱性，土层厚，养分少，肥力差，植物生长较差，作物产量较低。项目区占地为工业用地，现状为曲沃生态工业园区的旧厂房

原址，无可剥离表土。

1.2.1.6 植被

全县土地植被覆盖率为 16.5%，其中塔儿山、紫金山有少量阔叶白桦、山杨、柞木，还有苔草、白羊草、沙棘、荆条、黄刺玫、酸枣、枸杞等灌木和草本植物；倾斜平原中、上部和黄土垣地、川谷地区和倾斜平原下部的自然植被主要以蒿类、白羊草、甘草、蒺藜、芦苇、马齿苋等草本植物为主。

项目区所在区域属于暖温带落叶阔叶林地带，林草覆盖率 27%。天然植被主要有：乔木主要有杨、梧桐、松、刺柏、柳、香椿等；草类主要有狗尾巴草、马齿苋、小蓟等。人工植被主要有：灌木海棠、冬青、牡丹、菊、玫瑰、月季等；经济作物大豆、小麦、玉米等；草类紫花苜蓿、无芒雀麦、披碱草等。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目位于西北黄土高原区，项目区土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀，根据《土壤侵蚀分类分级标准》，容许土壤流失量为 $1000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

根据《山西省土壤侵蚀模数图》等资料，并结合实地踏勘，项目区土壤侵蚀强度以微度侵蚀为主，平均土壤侵蚀模数为 $600\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。项目区属于山西省省级重点预防保护区。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2021年3月，钢企管家（上海）科技有限公司编制完成了《山西晋南钢铁集团有限公司优钢线材项目设备成套及工程设计》；

2.2 水土保持方案

2021年8月，临汾中泓水利工程咨询有限公司编写完成了《山西晋南钢铁集团有限公司年产120万吨优钢线材建设项目水土保持方案报告书》；

2021年9月3日，曲沃县行政审批服务管理局以“曲行政审批[2021]79号”对该水土保持方案进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

对照《水利部办公厅关于印发〈生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）〉的通知》（办水土保持[2016]65号）的相关规定，本项目实际建设情况与水土保持方案设计基本一致，未发生重大变更，本工程水土保持变更情况分析详见表 2-1。

表 2-1 工程水土保持变更情况分析表

序号	变更内容	本工程情况	是否涉及重大变更
第三条	水土保持方案经批准后，建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批。	项目地点未变化，不涉及。	否
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区；	属于山西省省级重点预防保护区。	否
2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的；	未变化，不涉及。	否
3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的；	未变化，不涉及。	否
4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的；	不涉及	否
5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的；	施工道路未发生变化。	否

6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的。	不涉及	否
第四条	水土保持方案实施过程中,水土保持措施发生下列重大变更之一的,生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案,报水利部审批。		否
1	表土剥离量减少 30%以上的;	未变化,不涉及。	否
2	植物措施总面积减少 30%以上的;	未变化,不涉及。	否
3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化,可能导致水土保持功能显著降低或丧失的。	未变化,不涉及。	否
第五条	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地(以下简称“弃渣场”)外新设弃渣场的,或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的,生产建设单位应当在弃渣前编制水土保持方案(弃渣场补充)报告书,报水利部审批。	不涉及	否

2.4 水土保持后续设计

2021 年 3 月,建设单位委托钢企管家(上海)科技有限公司编制完成了山西晋南钢铁集团有限公司优钢线材项目设备成套及工程设计。上述主体设计中包含水土保持篇章,为本项目水土保持施工依据。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 防治责任范围

1. 方案批复的水土流失防治责任范围

根据《山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目水土保持方案报告书》，确定该项目的防治责任范围为 6.04hm²，其中永久占地 6.01hm²，临时占地 0.03hm²。水土保持方案报告书确定的防治责任范围见表 3-1。

表 3-1 项目水土流失防治责任范围及面积 单位：hm²

序号	项目组成	永久占地	临时占地	防治责任范围	备注
1	主体工程区	6.01	0.03	6.04	
	合计	6.01	0.03	6.04	

2. 实际发生的水土流失防治责任范围

根据《山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目水土保持监测总结报告》，结合实地调查，本项目建设期防治责任范围为 6.04hm²，其中永久占地 6.01hm²，临时占地 0.03hm²。本项目建设期防治责任范围监测结果见表 3-2。

表 3-2 项目建设期水土流失防治责任范围监测结果 单位：hm²

序号	项目组成	永久占地	临时占地	防治责任范围	备注
1	主体工程区	6.01	0.03	6.04	
	合计	6.01	0.03	6.04	

3. 水土流失防治责任范围变化分析

综合评价，本项目建设期实际产生水土流失防治责任范围与水土保持方案一致。

3.1.2 扰动面积

依据《山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目水土保持方案报告书》及相关设计、图纸，结合征地、租地使用范围，在实地调查的基础上，对工程建设期损毁地表、压占土地面积情况进行测算和统计，本项目建设期新增扰动地表面积为 6.04hm²。扰动情况汇总结果见表 3-3。

表 3-3 扰动地表情况调查表 单位: hm²

序号	项目分区	方案预测	监测结果	增减情况	扰动形式	治理情况
1	主体工程区	6.04	6.04	0.00	施工平整、开挖清理	基本得到治理
	合计	6.04	6.04	0.00		

3.2 弃土弃渣场设置

通过对项目前期建设过程做的详细调查，并调阅核实相关资料，统计出了本项目的实际弃土、弃渣数据。本项目施工期间挖填土方总量 13.36 万 m³，其中总挖方量 6.68 万 m³，总填方量 6.68 万 m³，场区区域调运后挖填平衡，无弃方。开挖土石方临时堆放于开挖面附近不影响施工的区域，基础施工完成后进行土方回填，剩余土方用于厂区地坪回填。

本项目采用现代化的施工管理方法，根据其施工的自然节点、施工时序等，利用施工过程的时间差、顺序差，对各分区的土石方随挖随填，减少了水土流失量。

3.3 水土保持措施总体布局

工程建设根据施工区各区域的实际情况，采取工程措施、植物措施、临时措施进行综合防治，将主体工程和专项设计中具有水土保持功能工程，纳入到水土保持措施体系当中，使之与方案新增水土保持措施一起，形成一个完整、严密、科学的水土流失防治措施体系，使工程建设造成的水土流失得以及时有效控制。水土保持方案中设计的水土保持措施总体布局：

3.3.1 主体工程防治区

1.工程措施

1) 雨水管道

场地和道路雨水采用雨水口和暗管相结合的排水方式排入厂区雨排水系统，雨水管道位于厂内道路下方，长870m。

2) 全面整地

在绿化施工前对道路侧绿化带及预留区域进行全面整地，对地面进行耙松，耕深为0.2~0.3m，达到撒播草种条件，整地面积0.36hm²。

2.植物措施

1) 厂区绿化

在厂内道路旁种植灌木绿篱，绿化面积2840m²。

1) 草籽绿化

方案新增对轧机除尘系统预留用地采用撒播草籽方式进行绿化，绿化面积0.08hm²。

3.临时措施

1) 临时铺垫

主体工程施工过程中产生裸露的地表遇降雨容易造成冲刷侵蚀，形成侵蚀沟，施工时对裸露地表进行密目网铺垫措施，面积4600m²。

2) 临时苫盖

主体工程施工过程中布置1#、2#临时堆土区，堆土区临时堆放的土方如遇降雨容易造成冲刷侵蚀，形成侵蚀沟，方案补充堆土坡面的密目网苫盖措施，苫盖面积13500m²。

3) 临时拦挡

对2#临时堆土区采取临时拦挡防护措施，将装填好的编织袋码放于于临时堆土四周坡脚处，尺寸为：宽0.8m，高0.6m，临时堆土临时拦挡措施工程量为

临时拦挡 280m，袋装土填筑及拆除 134.4m³。

4) 临时排水沟

为避免施工期泥沙随雨水流出场外，使场内有序排水，拟在道路两侧、场区适当位置及 2#堆土区堆土坡脚布设临时排水沟，临时排水沟断面形式为梯形，底宽 0.3m，深 0.3m，沟坡比为 1:1。共布设临时排水沟总长 860m。

5) 沉沙池

主体工程施工期间排水所含的泥沙量较大，为了沉降径流泥沙，降低水流流速，减少水土流失，根据地形特点和临时排水沟的布置情况，在临时排水沟出口处布设简易沉沙池，沉沙池尺寸为 2m × 1m × 1m（长 × 宽 × 深），共布置沉沙池 1 座。

3.4 水土保持设施完成情况

3.4.1 各防治区完成工程量

经查阅本项目水土保持监理总结报告、监测总结报告并现场核查，截止 2022 年 4 月，本项目实施的主要防治措施数量为：

3.4.1.1 主体工程防治区

1. 雨水管道

2022 年 3 月 16 日雨水管道工程开始施工，2022 年 3 月 24 日该区雨水管道工程全部完工，该区共铺设完成雨水管道 870m。

2. 全面整地

2022 年 3 月 18 日主体工程区全面整地工程开始施工，2022 年 3 月 20 日该区全面整地工程全部完工，该区共进行全面整地 0.36hm²。

3. 厂区绿化

2022 年 4 月 8 日厂区绿化工程开始施工，2022 年 4 月 10 日该区厂区绿化工程全部完工，该区共完成厂区绿化 2840m²。

4.草籽绿化

2022年4月8日草籽绿化工程开始施工,2022年4月9日该区草籽绿化工程全部完工,该区共完成草籽绿化 0.08hm^2 。

5.临时铺垫

2021年5月10日临时铺垫工程开始施工,2021年6月12日该区临时铺垫工程全部完工,该区共完成临时铺垫 4600m^2 。

6.临时苫盖

2021年5月18日临时苫盖开始施工,2021年6月24日该区临时苫盖工程全部完工,该区共进行临时苫盖 13500m^2 。

7.临时拦挡

2021年5月18日临时拦挡工程开始施工,2021年6月24日该区临时拦挡工程全部完工,该区共进行临时拦挡 134.4m^3 。

8.临时排水沟

2021年5月15日临时排水沟工程开始施工,2021年6月3日该区临时排水沟工程全部完工,该区共修建临时排水沟 860m 。

9.沉沙池

2021年5月15日沉沙池工程开始施工,2021年5月20日该区沉沙池工程全部完工,该区共修建沉沙池1座。

3.4.2 水土保持措施工程量调整情况

根据实际完成情况与水土保持方案对照可知各防治区水土保持措施基本与水土保持方案一致,满足水土保持要求。详见表3-4。

表 3-4

水土保持措施完成情况对照表

序号	单位工程	分部工程	单位	方案设计	实际完成	增减情况	监理评价 (分析差异原因)
1	主体工程区	工程措施	雨水管道	m	870	870	0.00
			全面整地	hm ²	0.36	0.36	0.00
		植物措施	厂区绿化	m ²	2840	2840	0.00
			草籽绿化	hm ²	0.08	0.08	0.00
		临时措施	临时铺垫	m ²	4600	4600	0.00
			临时苫盖	m ²	13500	13500	0.00
			临时拦挡	m ³	134.4	134.4	0.00
			临时排水沟	m	860	860	0.00
			沉沙池	座	1	1	0.00

通过对本项目水土保持工程措施、植物措施、临时措施完成情况进行分析，水土保持设施验收报告编制组认为本项目水保方案布设的各项水保防治措施，能够满足项目水土流失防治要求，通过水土保持监理、水土保持监测等相关档案资料和现场核查，建设单位基本依据水土保持方案实施了各项水土保持措施，且实施的各项措施基本符合设计要求及水土保持相关技术规范 and 标准，各项防治工程量符合实际，工程质量总体合格。

3.5 水土保持投资完成情况

通过认真核查结算资料和其他费用发生的凭证依据及水土保持监理总结报告,山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目水土保持防治工程总计完成投资为 165.41 万元,其中,工程措施投资为 57.85 万元,植物措施投资为 43.56 万元,临时措施投资为 23.95 万元,独立费为 33.01 万元,预备费 4.62 万元,水土保持补偿费 2.42 万元。工程实际完成水土保持措施投资情况详见表 3-5、表 3-6。

表 3-5 水土保持防治措施完成投资情况

序号	工程或费用名称	单位	完成数量	合计(万元)	备注
工程措施				57.85	
1	主体工程防治区			57.85	
①	雨水管道	m	870	57.80	
②	全面整地	hm ²	0.36	0.05	
植物措施				43.56	
1	主体工程防治区			43.56	
①	厂区绿化	m ²	2840	43.50	
②	草籽绿化	hm ²	0.08	0.06	
临时措施				23.95	
1	主体工程防治区			23.95	
①	临时铺垫	m ²	4600	4.40	
②	临时苫盖	m ²	13500	12.91	
③	临时拦挡	m ³	134.4	5.27	
④	临时排水沟	m	860	1.29	
⑤	沉沙池	座	1	0.08	
独立费				33.01	
1	建设管理费			0.01	
2	水土保持监理费			6.00	
3	勘察设计的费			9.00	
4	水土保持监测费			10.00	
5	水土保持设施验收费			8.00	

	预备费	4.62	
1	基本预备费	4.62	
	水土保持补偿费	2.42	
1	水土保持补偿费	2.42	
	合计	165.41	

表 3-6 方案与实际完成水土保持投资对照表 单位：万元

序号	工程或费用名称	方案估算投资	实际完成投资	增 (+) 减 (-)
一	第一部分 工程措施	56.60	57.85	+1.25
1	主体工程防治区	56.60	57.85	+1.25
二	第二部分 植物措施	42.66	43.56	+0.90
1	主体工程防治区	42.66	43.56	+0.90
三	第三部分 临时措施	23.95	23.95	0.00
1	主体工程防治区	23.95	23.95	0.00
四	第四部分 独立费用	30.68	33.01	+2.33
1	建设管理费	0.01	0.01	0.00
2	水土保持监理费	5.96	6.00	0.04
2	勘察设计的费	8.36	9.00	0.64
3	水土保持监测费	10.35	10.00	-0.35
4	水土保持设施验收费	6.00	8.00	2.00
五	预备费	4.62	4.62	0.00
六	水土保持补偿费	2.42	2.42	0.00
	水土保持总投资	160.93	165.41	+4.48

1.主体工程区

该区实际完成的水保工程与水保方案一致，由于物价上涨，投资比水保方案略有增加，增加 2.15 万元。

2.独立费

独立费以实际签订合同金额计列，与水保方案相比，独立费比水保方案略有增加，增加 2.33 万元。

3.预备费

预备费以实际使用金额计列，与水保方案一致。

4.水土保持补偿费

水保方案中建设期水土保持补偿费 24372.0 元，建设单位目前已缴纳水土保持补偿费 24372.0 元。

通过以上分析，目前本项目实际完成总投资比方案设计总投资增加 4.48 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 总体质量保证体系和管理制度

本项目建设全面实行了项目法人制、招标投标制和合同管理制，在项目实施过程中，把水土保持工程的建设与管理纳入到整个项目工程的建设和管理体系中，形成建设、设计、施工、监理及地方水土保持主管部门“五位一体”的管理模式。建设单位成立了由建设、设计、施工、监理等各参建单位组成的工程质量管理委员会，全面组织、协调、规范建设工程质量管理工作。

参建各方在各自合同责任范围内各负其责，工程质量的控制贯穿于工程设计、工程招标发包、工程施工，直至工程项目竣（交）工验收和质量保证期结束的全过程，对构成或影响工程质量的人员、工程材料设备、施工机械、检测仪器、工程设计、施工方案、施工环境等所有因素进行全面的质量管理。

4.1.2 建设单位质量保证体系和管理制度

在项目的实施过程中，山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目按照国务院颁发的《建设工程质量管理条例》、《建设工程监理规范》等有关规定，执行总公司《项目质量管理程序》、《特种人员管理规定》、《计量监测设备管理规定》、《原材料质量控制办法》、《特殊过程管理规定》、《工序交接工作程序》、《项目产品防护规定》、《质量验收管理规定》、《质量事故管理办法》、《质量报告规定》等规章制度，将水土保持工作纳入主体工程的管理体系中，为工程的顺利实施提供了有力的制度保障。

同时，建设单位在《项目管理大纲》中为保证项目各要素相互协调一致和连贯一致所需要的过程，设立了基建部、经营部、设计部、总经理部、财务部、项目部。其中设计部明确水土保持工作由项目办负责协调管理，对于施工中发生的

重大水土保持事件，由项目办负责组织咨询、设计、监理和施工等单位，根据具体情况会同当地水保主管部门，及时研究解决处理方案，将水土保持工作纳入主体工程的管理体系中，为工程的实施提供了有力的制度保障。

4.1.3 设计单位质量保证体系和管理制度

本项目设计报告由钢企管家（上海）科技有限公司完成，设计单位建立了包括质量方针、总体质量目标、质量手册、程序文件及过程控制等方面的质量管理体系文件，并通过了质量体系认证。根据设计质量控制程序和要求，设计单位负责设计图纸的交底，配合建设单位工程编写图纸交底纪要，处理施工单位提出的关于工程质量方面的联系单，参加现场工程质量的验收等工作。

4.1.4 监理单位质量保证体系和管理制度

本项目水土保持监理单位为山西浩永鑫工程勘察设计有限公司。工程监理单位组建了机构健全的项目监理部，实行总监理工程师负责制，代表公司全面履行监理合同。在总监理工程师领导下，在对工程建设全过程进行监理的同时，负责对水土保持工程实施全过程监理，并确保文明、安全施工，环保、水土保持达标并符合国家、地方的有关规定及要求。

监理单位按照“四控制”的总目标，实施全面监理、以总监理工程师为中心、监理工程师分工负责、全过程、全方位的质量监控体系。项目工程监理部依据项目水土保持工程特点制定了《水土保持监理规划》、《水土保持监理实施细则》、《施工组织设计审查管理制度》、《设计交底及施工图会审管理制度》、《原材料验收管理制度》、《施工方案审查管理制度》、《分部/分项工程验收管理制度》、《工程竣工验收管理制度》、《计量器具检测管理制度》、《安全文明施工管理制度》、《监理日志填写与跟踪管理制度》、《监理工作报告编写管理制度》、《工程例会管理制度》、《标准规范管理制度》、《文件资料管理制度》和《监理工作管理制度》等监理制度。在监理期间，监理单位对工程施工中存在问题及时形成书面巡查报

告，要求设计单位进行设计交底，并协助各承建单位对部分变更重新组织设计；进场后对项目整体生态工程现状进行调研，随即展开现场质量巡查工作，对巡查中发现的问题逐一分析，做出了相应的质量巡查通知，并就存在问题及时提出了建议和意见，通过现场指导和跟踪调查等方式完成了问题处理和措施落实；在保证工程质量的同时，与施工单位和业主及时沟通，积极协调组织，促进了工程进度的落实，加强了投资控制，提高了合同管理和信息管理水平。

4.1.5 施工单位质量保证体系和管理制度

本项目土建、绿化工程由洛阳市宜阳建安工程有限公司山西曲沃分公司承建。为加强工程质量管理，实现工程总体目标，工程施工单位成立了环保、水保领导小组，并指派专人予以负责，制定了《水土保持工作制度》及一系列质量管理制度，明确质量责任。主要制度包括：一是建立健全质量监督管理体系。项目部设置了专门的质量管理部门，并配备了专职质量管理人员和监督验收人员。二是实行全面质量管理。施工单位的三级质检员、特殊工种的作业人员等，必须通过资质审查后才能上岗。对于资质不全或不在有效期内的人员和单位，坚决要求退场，并根据有关规定给予施工单位经济处罚。建立质量奖惩制度，充分发挥参建人员的积极性。三是落实质量责任制。明确项目第一负责人同时也是质量负责人，做到凡事有人负责，有人监督，有人检查，有据可查。四是严格落实“三检”（自检、复检、终检），建立了“承包单位班组自检、承包单位复检、监理工程师终检”的三级质量管理模式，层层落实质量管理责任制，形成了上下贯通、内外一体的质量保证体系。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

按照水土流失防治分区，结合项目特点，水土保持监理单位将水土保持工程按三级划分为单位工程、分部工程、单元工程。工程的质量等级分为“合格”、“优

良”两级。施工单位评定过程中，单元工程检验应由施工单位全检、监理单位抽检。

按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）一般规定要求，生产建设项目水土保持工程的项目划分，应与主体工程的项目划分相衔接。根据主体工程设计及特点，以及便于工程质量控制和评定，将山西晋南钢铁集团有限公司年产120万吨优钢线材建设项目水土保持设施划分为1个单位工程，9个分部工程，17个单元工程，详细划分及评定结果见表4-1。

表 4-1

水土保持措施质量评定划分表

序号	单位工程	分部工程		单元工程划分		
				规范要求	本工程划分方法	划分结果
1	主体工程区	工程措施	雨水管道	按长度划分单元工程，每 50~100m 划分为一个单元工程，不足 50m 的可单独作为一个单元工程，大于 100m 的可划分为两个以上单元工程。	共修建雨水管道 870m，按每 100m 为一个单元工程划分。	9
			全面整地	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1~10hm ² ，大于 10hm ² 的可划分为两个以上单元工程。	全面整地面积 0.36hm ² ，按每 1hm ² 作为一个单元工程划分。	1
		植物措施	厂区绿化	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1~10hm ² ，大于 10hm ² 的可划分为两个以上单元工程。	厂区绿化面积 2840m ² ，按每 1hm ² 作为一个单元工程划分。	1
			草籽绿化	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1~10hm ² ，大于 10hm ² 的可划分为两个以上单元工程。	草籽绿化面积 0.08hm ² ，按每 1hm ² 作为一个单元工程划分。	1
		临时措施	临时铺垫	根据施工安排，按施工段或方量划分。	按施工区段划分单元工程。	1
			临时苫盖	根据施工安排，按施工段或方量划分。	按施工区段划分单元工程。	1
			临时拦挡	根据施工安排，按施工段或方量划分。	按施工区段划分单元工程。	1
			临时排水沟	根据施工安排，按施工段或方量划分。	按施工区段划分单元工程。	1
			沉沙池	根据施工安排，按施工段或方量划分。	按施工区段划分单元工程。	1
		合计	1	9		

4.2.2 各防治分区工程质量评定

依据《水土保持质量评定规程 (SL336-2006)》的有关规定,结合山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目实际情况,对项目单元工程、分部工程和单位工程的工程质量进行逐级评定,根据监理评定结果:本项目水土保持工程共划分为 1 个单位工程,9 个分部工程,17 个单元工程,质量等级全部达到合格标准。

表 4-2 工程项目质量单元评定情况表

序号	单位工程	分部工程		单元工程数量	质量评定
1	主体工程区	工程措施	雨水管道	9	合格
			全面整地	1	合格
		植物措施	厂区绿化	1	合格
			草籽绿化	1	合格
		临时措施	临时铺垫	1	合格
			临时苫盖	1	合格
			临时拦挡	1	合格
			临时排水沟	1	合格
			沉沙池	1	合格
		合计	1	9	17

各防治分区水土保持措施,符合设计要求,质量合格,具备正常运行条件,可以交付使用。

4.3 弃渣场稳定性评估

通过对项目前期建设过程做的详细调查,并调阅核实相关资料,统计出了本项目的实际弃土、弃渣数据。项目施工期间挖填土方总量 13.36 万 m^3 ,其中总挖方量 6.68 万 m^3 ,总填方量 6.68 万 m^3 ,场区区域调运后挖填平衡,无弃方。开挖土石方临时堆放于开挖面附近不影响施工的区域,基础施工完成后进行土方回填,剩余土方用于厂区地坪回填,未设置弃渣场。

4.4 总体质量评价

通过查阅本项目水土保持监测总结报告、水土保持监理总结报告、水土保持设计资料、水土保持施工竣工资料、水土保持工程质量评定资料、单位工程验收鉴定书、分部工程验收签证等资料，并对项目现场进行核查，认为本项目各防治分区的水土保持单元工程、分部工程、单位工程划分合理，实施的各项水土保持措施满足批复的水土保持方案要求，工程质量经监理单位检验后均为合格，且在运行期各项水土保持措施均运行正常，未发生水土流失危害事件，满足水土保持设施验收条件。

5 项目运行及水土保持效果

5.1 运行情况

本项目水土保持工程的各项措施已全部完工，并经受了运行的考验。从整体上看，各项水土保持措施质量较好，运行正常。建议建设单位后续进一步加强水土保持设施的运行维护管理，做好绿化设施的养护、补植等工作。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

1. 水土流失治理度

水土流失治理度是指项目防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。本项目水土流失面积 0.39hm^2 ，完成治理措施达标面积 0.38hm^2 ，水土流失治理度达 97.44%，详见下表。

表 5-1

水土流失治理情况表

单位： hm^2

项目分区	项目占地面积	构建筑物面积	工程措施	植物措施	小计	治理度 (%)
主体工程区	6.04	5.65	0.02	0.36	0.38	97.44
合计	6.04	5.65	0.02	0.36	0.38	97.44

2. 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目防治责任范围内允许土壤流失量与治理后的平均土壤流失量之比。

根据各防治责任分区的治理情况，各项措施全部实施后，项目建设区水土流失得到了有效控制，后期植物措施持续发挥治理效果。整个防治责任范围内年土壤流失平均强度可以控制在 $900\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 左右，方案确定项目区土壤允许流失量为 $1000\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，故项目建设区土壤流失控制比为 1.11。

3. 渣土防护率

渣土防护率是指项目防治责任范围内实际拦挡弃土（渣）量与防治责任范围内弃土（渣）量总量的百分比。

根据本项目水土保持监测结果，本项目建设期挖填平衡，无弃方。本项目采用现代化的施工管理方法，根据其施工的自然节点、施工时序等，利用施工过程的时间差、顺序差，对各分区的土石方随挖随填，减少了水土流失量，临时堆土采取了临时防护措施，渣土防护率可以达到 95%。

4.表土保护率

表土保护率是指项目流失防治责任范围内保护的表土数量与可剥离表土总量的百分比。

经调查，项目占地类型为工业用地，原地貌为工业园区预留用地，现场无可剥离表土，故本项目不考虑表土保护率。

5.林草植被恢复率

本项目扰动场地中除去构建筑物、道路硬化、排水等工程措施占地，可绿化面积为 0.37hm²。建设期完成植物措施面积 0.36hm²，因此本项目的林草植被恢复率为 97.30%，详见下表。

表 5-2 林草植被恢复率计算结果 单位：hm²

序号	项目分区	项目占地面积	构建筑物面积	工程措施面积	可绿化面积	植物措施面积	林草植被恢复率(%)
1	主体工程区	6.04	5.65	0.02	0.37	0.36	97.30
	合计	6.04	5.65	0.02	0.37	0.36	97.30

6.林草覆盖率

本项目占地面积为 6.04hm²，建设期已实施林草植物措施面积 0.36hm²，因此本项目的林草覆盖率为 5.96%，详见下表。

表 5-3 林草覆盖率计算结果 单位：hm²

序号	项目分区	项目占地面积	构建筑物面积	植物措施面积	林草覆盖率(%)
1	主体工程区	6.04	5.65	0.36	5.96
	合计	6.04	5.65	0.36	5.96

5.2.2 水土保持效果达标情况

根据水土保持监测总结报告,本项目各水土流失防治区均采取了相应的水土保持防治措施,在施工建设中,尽量避开雨季施工,水土流失量在可控范围。项目水土保持防治措施总体布局基本合理,水土保持防治效果明显,水土流失治理度达到 97.44%,土壤流失控制比 1.11,渣土防护率 95%,表土保护率不计,林草植被恢复率 97.30%,林草覆盖率 5.96%,由于项目建设条件制约表土保护率不计,林草覆盖率无法达标,其余指标均能达到水土保持方案确定的防治目标要求,具备正常运行条件,可以交付使用。水土保持效果达标情况请见表 5-4。

表 5-4 水土流失防治目标达标情况表

防治目标	方案目标值	治理后指标	达标情况
水土流失治理度	93%	97.44%	达标
土壤流失控制比	1.00	1.11	达标
渣土防护率	92%	95%	达标
表土保护率	/	/	达标
林草植被恢复率	95%	97.30%	达标
林草覆盖率	23%	5.96%	不达标

5.3 公众满意度调查

为全面了解工程施工期间和运行期间的水土保持措施防治效果、水土流失状况以及所产生的危害等,在参考《山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目水土保持监测总结报告》的同时,结合现场查勘,针对工程建设的管理、植被建设、土地恢复及对经济 and 环境影响等方面,向当地群众进行了细致认真地了解,目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响,多数民众有怎样的反响,从而作为本次验收工作的参考依据。

本次验收过程中开展了公众满意度调查,共向项目周边群众发放 30 份调查问卷,收回 30 份。被访问者对问卷提出的问题回答情况见表 5-5。

表 5-5

问卷调查结果统计表

调查项目	评价			
	好	一般	差	说不清
本项目对当地经济的影响	88.0%	7.8%		4.2%
本项目对当地环境的影响	73.5%	20.5%	0.5%	5.5%
本项目林草植被建设	67.0%	25.0%		8.0%
本项目土地恢复情况	79.0%	15.0%	2.0%	4.0%

在被调查者人中，88.0%的人认为山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目工程对当地经济有促进作用，73.5%的人认为项目对当地环境有较好的影响，67.0%的人认为项目区林草植被建设搞得比较好，79.0%的人认为项目对所扰动的土地恢复利用好。

通过满意度调查，可以看出，山西晋南钢铁集团有限公司在项目建设实施过程中，较好地注重了水土保持工作的组织与落实，未发生明显的水土流失。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为了确保水土保持方案得到高质量的落实，建设单位加强领导和组织管理，成立专门的水保、环保领导小组，具体设置情况为：

1.成立水保领导小组，工程经理任组长，分管领导任副组长，其他领导和各处室负责人任组员，主要职责为负责水保的日常工作。

2.水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

3.工程施工单位成立了环保、水保领导小组，并指派专人予以负责，制定了《水土保持工作制度》及一系列质量管理体系，明确质量责任。

4.监理单位在入场后组建了机构健全的项目监理部，实行总监理工程师负责制，代表公司全面履行监理合同。在总监理工程师领导下，完成了水土保持监理工作。

5.工程监测单位成立由专业技术人员组成的水土保持监测项目部，对项目建区进行水土保持监测工作，并加强水土保持监测工作的管理，及时公告监测结果和建议，负责对水土保持工程实施全过程的监测。

6.2 规章制度

为保证山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目水土保持方案在工程建设上，得到全面的实施，加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，在工程建设过程中严格执行《中华人民共和国水土保持法》和建设项目"三同时"制度，逐步建立了一整套适合本项目的制度体系，使各水土保持单项施工单位在水土保持施工中，能够有序地进行施工。通过制度来进行山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目的建设和工程管理，并对水土保持工程施工单位进行质量体系检查和评价，为水土保持工程的质量奠定

了基础保证。

建设单位牵头组织设计、监理、施工等参建单位，先后制定了《山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目质量管理办法》、《山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目基础验收实施细则》、《山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目竣工资料整编规定》、《山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目质量奖惩办法》等管理制度和办法。

山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目监理部依据该项目水土保持工程特点制定了《水土保持监理规划》、《水土保持监理实施细则》、《施工组织设计审查管理制度》、《设计交底及施工图会审管理制度》、《安全文明施工管理制度》、《监理日志填写与跟踪管理制度》、《监理工作报告编写管理制度》、《监理工作管理制度》等监理制度。在监理期间，监理单位对工程施工中存在问题及时形成书面巡查报告，要求设计单位进行设计交底，并协助各承建单位对部分变更重新组织设计；进场后对项目整体生态工程现状进行调研，随即展开现场质量巡查工作，对临时施工区整治防护及主体工程中含水土保持功能的措施进行巡查，对巡查中发现的问题逐一分析，做出了相应的质量巡查通知，并就存在问题及时提出了建议和意见，通过现场指导和跟踪调查等方式完成了问题处理和措施落实。

6.3 建设管理

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，建设单位将水土保持工程措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中，实行了“项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。

工程部作为建设单位职能部门负责山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目水土保持方案的落实和完善，水土保持工程措施的施工由相

应的主体工程施工单位承担。各施工单位均建立了第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理；实行工程质量终身负责制，层层落实、签订质量责任书，各自负责其相应的责任，接受本单位、监理以及监督部门的监督；根据有关项目建设的方针、政策、法规、规程、规范和标准，把好质量关。

工程开工前，由施工单位填写开工申请报告和质量考核表，送监理部审核；项目总工主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，编制工程建设一级网络进度图，在保证质量的同时，控制工程进度；按合同规定质量标准对工程材料、苗木及工程设备进行检测、验收，严格按方案设计进行施工；明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；各项工程完工后，必须有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录等。首先进行班组自检、工地复检，然后交监理部门检查核定、签证。对不符合质量要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

建立健全安全施工保证体系和安全监督体系，制定了《安全文明施工管理标准》，协调、解决施工中出现的各类安全文明施工问题。

在此基础上注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，保障了工程质量及林草的成活率和保存率。

目前，各单位都已严格按合同要求完成，合同执行和管理较好完成。

6.4 水土保持监测

本项目水土保持监测单位为山西宏瑞工程勘察设计有限公司，2021年9月，接受监测任务后，监测单位成立了由各专业技术人员组成的水土保持监测项目部。项目部技术人员收集和熟悉本项目水土保持方案、设计、建设等相关资料，并对本工程现场进行了初步查勘，之后在查勘基础上，结合本工程水土保持方案报告书和现场情况，制定了《水土保持监测实施方案》。

监测单位以实地地面定位监测和调查监测为主，并通过查阅档案资料对比监测数据的方式进一步了解、掌握和分析，对该工程水土保持的各项数据进行核实

和补充，同时增加了遥感监测方法。本工程为点型工程，水土流失呈片状分布，调查监测工作主要是各防治区的水土流失防治措施的实施及运行情况进行巡视、观察和访问。根据监测结果，编写季度监测报告表。

施工结束后，监测单位认真整理工程竣工资料，汇总分析各季度监测成果，分析评价防治效果，应建设单位要求于 2022 年 4 月编制完成了《山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目水土保持监测总结报告》。

6.5 水土保持监理

2021 年 9 月，受建设单位委托，山西浩永鑫工程勘察设计有限公司承担山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目水土保持监理工作。进驻现场后，从项目建设实际出发，对照本项目水土保持方案报告书及批复文件，针对项目施工建设区内存在的问题，提出了实施建议，并督促建设单位、施工单位按要求完成。在监理过程中，监理工程师对项目建设参建各方的建设行为进行监控、督导和评价，并采取相应的管理与控制措施，保证建设行为符合国家的法律、法规、政策和有关技术标准及规范、设计的要求，制止建设行为的随意性和盲目性，促使项目工程建设按投资计划、进度和质量标准进行实施，促进工程项目建设目标的最优实现，确保了工程建设行为的合法性、合理性、科学性、安全性与时效性。2022 年 4 月，监理单位编制完成了《山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目水土保持监理总结报告》。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

6.6.1 流域机构和各级水行政主管部门监督检查情况

曲沃县水利局组织人员对山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目水土保持工作进行了监督检查。对项目建设过程中水土保持工作存在的问题，提出了整改要求。要求建设单位及时对植物措施成活率不高的区域进行补植、补植，并加强水土保持措施的管护工作。

6.6.2 落实各级水行政主管部门检查意见整改情况

在监督检查过程中，建设单位积极配合各级水行政主管部门的监督检查工作，并针对监督检查提出的意见予以认真落实，及时完善了项目水土保持管理制度。曲沃县水利局的监督检查有力地促进了工程建设任务的顺利完成。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本项目水土保持方案报告书批复文件中批复水土保持补偿费 2.4372 万元，截止 2022 年 4 月，建设单位已依法足额缴纳了水土保持补偿费 2.4372 万元。

6.8 水土保持设施管理维护

为确保主体工程安全和水土保持设施的正常运行，建设单位将水土保持设施运行管理、经费设施计划纳入主体工程管理体系，并就水土保持设施施工及管护方面设立了专款，由工程经理负责支配。同时，工程竣工后，水土保持设施将交由建设单位运行处运行管护、组织管理和协调工作。运行管理单位建立了相关运行管理工作规范、考核奖惩办法及保证金使用管理办法等管理制度，并逐条落实，明确岗位责任。以上组织机构和措施将有效保障水土保持设施的正常运行。

7 结论

7.1 结论

山西晋南钢铁集团有限公司对山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目水土保持工作比较重视，能按照水土保持法律法规的要求，依法编制本项目水土保持方案并报曲沃县行政审批服务管理局批准。

建设过程中设置了专门机构、专门人员负责水土保持业务，委托具有相应资质的单位开展了项目水土保持监理、监测和水土保持设施验收报告编制工作，在工程建设中建设单位健全了水保管理组织，确定了水保负责人，落实了水土保持责任制，强化了对水土保持工作的管理，确保了水土保持方案的顺利实施，目前实施的水土保持工程、植物、临时防护措施达到了水保方案确定的预期目标和《水土保持工程质量评定规程》及国家其他相关标准，水土保持方案布设的各项水土保持措施及水保投资基本完成，水土保持工程安全可靠，质量总体合格，未发现重大质量隐患，运行情况较好。工程建设中因施工扰动产生的水土流失被控制在允许的范围之内，没有对建设区以外产生较大消极影响，防治水土流失效果较好。

本项目的水土流失治理度达到 97.44%，土壤流失控制比 1.11，渣土防护率 95%，表土保护率不计，林草植被恢复率 97.30%，林草覆盖率 5.96%，由于项目建设条件制约表土保护率不计，林草覆盖率无法达标，其余指标均能达到水土保持方案确定的防治目标要求，工程建设引起的水土流失基本得到控制。

总之，该工程的水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及有关技术规范的要求，水土流失防治任务完成，达到了水土保持方案确定的水土流失防治目标；所提供的水土保持档案资料完备，数据准确可信；水土保持设施管理维护责任落实；水土保持工程总体质量合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以竣工验收。

7.2 遗留问题安排

本项目在工程设计、施工和运行过程中重视水土保持工作，防治效果明显。从目前的运行情况来看，所建水土保持设施均能正常运行，但仍存在以下局部问题，建议建设单位后续尽快完善，并进一步加强水土保持设施的运行维护管理，做好绿化设施的养护、补植等工作。

1.部分区域植物措施成活率不高，后续结合区域气候、土壤条件，加强植被的补种及抚育工作，提高低郁闭度，进一步改善项目区的生态环境条件。

2.建议运行管理单位加强对已有水土保持设施的管护工作，积极落实水土保持设施管护资金，确保各项水土保持措施持久发挥效益。对本项目已实施的排水系统定期检查、维护，发现有破损的，要及时修复；发现有淤积的，要及时清除淤积物。

8 附件及附图

8.1 附件

- 1.项目建设及水土保持大事记;
- 2.项目备案证;
- 3.曲行政审批[2021]79号;
- 4.水土保持补偿费缴纳凭证;
- 5.重要水土保持单位工程验收照片;
- 6.水土保持单位工程和分部工程验收签证资料。

8.2 附图

- 1.项目总体布置图;
- 2.水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图;
- 3.项目重点防治区建设前、后遥感影像对比图。

附件 1

项目建设及水土保持大事记

1.2021 年 3 月 19 日，项目在曲沃县行政审批服务管理局备案，取得山西省企业投资项目备案证，项目代码：2103-141021-89-01-140136。

2.2021 年 3 月，钢企管家（上海）科技有限公司编制完成了《山西晋南钢铁集团有限公司优钢线材项目设备成套及工程设计》；

3.2021 年 5 月，山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目主体工程开工；

4.2021 年 8 月，临汾中泓水利工程咨询有限公司编写完成了《山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目水土保持方案报告书》；

5.2021 年 9 月 3 日，曲沃县行政审批服务管理局以“曲行政审批[2021]79 号”对该水土保持方案进行了批复。

6.2021 年 9 月，建设单位委托山西浩永鑫工程勘察设计有限公司开展本工程水土保持监理；

7.2021 年 9 月，建设单位委托山西宏瑞工程勘察设计有限公司开展本工程水土保持监测；

8.2022 年 4 月，山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目主体工程完工；

9.2022 年 4 月 13 日，由建设单位组织，监理和施工单位等相关部门组成验收小组，对项目水土保持措施进行了分部工程验收，经现场评定：本项目水土保持工程实际完成 9 个分部工程，17 个单元工程，工程质量等级全部达到合格标准；

10.2022 年 4 月 14 日，山西晋南钢铁集团有限公司年产 120 万吨优钢线材建设项目水土保持措施全部竣工；

11.2022 年 4 月 14 日，山西宏瑞工程勘察设计有限公司、山西浩永鑫工程勘察设计有限公司完成项目监测、监理总结报告；

12.2022 年 4 月 15 日，会同水土保持监理、监测及建设单位、施工单位等单

位的代表对项目进行了现场检查，参加指挥部组织召开的水土保持自主验收促进会议，为项目自主验收奠定基础。



山西省企业投资项目备案证

项目代码：2103-141021-89-01-140136

项目名称：山西晋南钢铁集团有限公司年产120万吨优钢线材建设项目

项目法人：山西晋南钢铁集团有限公司

建设地点：临汾市曲沃县

统一社会信用代码：91141021091041720D

建设性质：新建

项目单位经济类型：私营企业

计划开工时间：2021年3月

项目总投资：43500万元（其中自有资金43500万元，申请政府投资0万元，银行贷款0万元，其他0万元）

项目单位承诺：

遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院令第673号）、《企业投资项目核准和备案管理办法》（国家发展改革委令第2号）和《山西省企业投资项目核准和备案管理办法》（山西省人民政府令第258号）有关规定和要求。

建设规模及内容：

年产 $\Phi 5.5\text{mm} \sim \Phi 25\text{mm}$ 的线材盘卷120万吨，生产的钢种主要有拉拔用钢、低合金钢、合金钢、工具钢、优质碳素结构钢、焊丝钢、冷镦钢、钢帘线、胎圈钢丝、弹簧钢、轴承钢等中高端线材盘卷产品。总建筑面积53000平方米。主要建设生产厂房1座（钢架结构），厂房占地面积60000 m^2 ，2条先进的高速线材生产线，主要设备有：热送直轧辊道1组，加热炉2座，每条生产线有轧机30架：粗轧机组6架、中轧机组6架、预精轧机组6架，精轧机组为12架，分为8架精轧+4架减径定径机组，及配套的供配电设施、自动化设施、电讯设施、给排水设施等。



曲沃县行政审批服务管理局文件

曲行政审批〔2021〕79号

关于山西晋南钢铁集团股份有限公司年产120万吨 优钢线材建设项目水土保持方案报告书 准予行政许可决定书

山西晋南钢铁集团股份有限公司：

你单位《关于申请批复（山西晋南钢铁集团股份有限公司年产120万吨优钢线材建设项目水土保持方案报告书）的报告》的请示收悉。依据《中华人民共和国水土保持法》，对你单位委托《临汾中泓水利工程咨询有限公司》编制的《山西晋南钢铁集团股份有限公司120万吨优钢线材建设项目水土保持方案报告书》进行了审核。依据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》要求，你单位从省级专家库中选取了水土保持专家并签署了该项目编制满足相关技术标准规范的要求，同意通过技术评审的审查意见。现批复如下：

一、项目基本情况

本项目山西晋南钢铁集团股份有限公司120万吨优钢线

材建设项目地址位于临汾市曲沃县生态工业园区晋南厂区内，优钢线车间布置在二期曲沃基地炼钢车间东侧。交通便利，项目所在地地势平坦广阔。项目地理位置为：N35°26'52"、E111°26'52"。山西晋南钢铁集团股份有限公司120万吨优钢线材建设项目在山西省企业投资项目备案证项目代码：2103-141021-89-01-140136对项目进行了备案。

二、项目的建设内容和组成

本项目工程内容主要包括主厂房、辅助设施、厂内道路、附属管线。本项目水土流失防治责任范围6.10hm²。本工程建设期挖填方总量12.04万m³，其中挖方总量为6.02万m³，填方总量为6.02万m³。预测水土流失总量147.17t。

三、项目水土保持方案

(一) 基本同意对项目占地、土石方平衡、施工工艺与方法的水土保持分析与评价。

(二) 基本同意对主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价与界定。

(三) 基本同意项目建设区水土流失防治责任范围为6.10公顷。

(四) 基本同意水土流失调查内容和方法。经调查预测，本项目建设可能造成水土流失总量147.17吨。

(五) 同意本项目水土流失防治标准等级执行西北黄土高原区一级防治标准。

(六) 基本同意水土流失防治措施体系和总体布局。

(七) 基本同意分区防治措施布设及各项防治措施的等级与标准。

(八) 基本同意水土保持施工组织和进度安排。

(九) 基本同意水土保持监测时段、内容和方法。

(十) 基本同意水土保持投资估算编制依据、方法和成果。

(十一) 基本同意水土保持效益分析。水土保持方案实施后，建设区水土流失可基本得到控制，生态环境得到一定程度恢复。

四、建设单位应重点做好以下工作

(一) 按照所批的水土保持方案表，做好水土保持防治程序设计，并落实各项水土保持防治措施。

(二) 加强施工管理。各项施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意扩大占压和扰动地表面积，损坏地表植被，项目建设期要全程做好临时防护措施，减少施工过程中造成的水土流失。

(三) 及时落实水土保持投资，满足防治工作需要，及时做好水土保持工程实施组织工作，加强对施工单位的监督与管理，保证工程质量，提高防治效果。

(四) 水土保持设施验收前向曲沃县税务局缴纳水土保持补偿费 2.4372 万元。

(五) 采购土、石、砂等建筑材料要选择具有生产经营许可的料场，明确水土流失防治责任，并到曲沃县水利局水保站备案。

(六) 建设单位要在施工中主动配合水行政主管部门对该项目水土保持工作进行监督检查。

(七) 如本项目地点、规模发生重大变化，应当及时补充

或者修改水土保持方案，并报曲沃县行政审批服务管理局批准。水土保持方案实施过程中，水土保持措施需要作出重大变更时，须报曲沃县行政审批服务管理局批准。

五、水土保持设施验收

本方案的实施主体为山西晋南钢铁集团股份有限公司，曲沃县水利局是监督的主体，要切实履行主体责任和监管责任，保证本方案得以不折不扣贯彻执行。建设单位要依据《水土保持法》第二十七条之规定，在主体工程投入使用前进行自主验收水土保持设施，生产建设单位应当在水土保持设施验收通过3个月内到曲沃县水利局报备水土保持设施验收材料。水土保持设施未经验收或验收不合格的生产建设项目不得投产使用。

曲沃县行政审批服务管理局

2021年9月3日



(此件公开发布)

抄送：曲沃县水利局、山西晋南钢铁集团股份有限公司。

曲沃县行政审批服务管理局


2021年9月3日印发

附件 4 水土保持补偿费缴纳凭证

中央非税收入统一票据 (电子)

票据代码: 00010221
 交款人统一社会信用代码: 91141021091041720D
 交款人: 山西晋南钢铁集团有限公司

票据号码: 1410000080
 校验码: f212da
 开票日期: 2021年12月6日

项目编码	项目名称	单位	数量	标准	金额 (元)	备注
30176	水土保持补偿费收入		1	24,372.00	¥24,372.00	电子税票号码: 314108211200010002 一般性生产建设项目 2021-12-06 00:00:00 一般申报 正税 主管税 务所 (科、分局): 国家 税务总局曲沃县税务局
金额合计 (大写) 人民币贰万肆仟叁佰柒拾贰元整					(小写) ¥24,372.00	
其他 信 息 						

收款单位 (章): 国家税务总局曲沃县税务局第一税务分局 (办税服务厅) 复核人: 收款人: 柴子月

附件 5 重要水土保持单位工程验收照片



车间厂房



厂区绿化



厂区排水



煤气管线

编号：1

山西晋南钢铁集团有限公司
年产 120 万吨优钢线材建设项目
水土保持设施
单位工程验收鉴定书

单位工程名称：主体工程区

所含分部工程：雨水管道、全面整地、厂区绿化、草籽绿化、临时
铺垫、临时苫盖、临时拦挡、临时排水沟、沉沙池

主持验收单位：山西晋南钢铁集团有限公司

年 月 日

山西晋南钢铁集团有限公司
年产 120 万吨优钢线材建设项目
水土保持设施
主体工程区单位工程验收鉴定书

建设单位：山西晋南钢铁集团有限公司

施工单位：洛阳市宜阳建安工程有限公司山西曲沃分公司

主体监理单位：山西省建设监理有限公司

水保监理单位：山西浩永鑫工程勘察设计有限公司

监测单位：山西宏瑞工程勘察设计有限公司

运行管理单位：山西晋南钢铁集团有限公司

验收日期： 年 月 日

验收地点：项目现场

主体工程区水土保持工程验收鉴定书

一、工程概况

(一) 工程主要建设内容

工程措施：雨水管道 870m，全面整地 0.36hm²；投资 56.60 万元。

植物措施：厂区绿化 2840m²，草籽绿化 0.08hm²；投资 42.66 万元。

临时措施：临时铺垫 4600m²，临时苫盖 13500m²，临时拦挡 134.4m³，临时排水沟 860m，沉沙池 1 座；投资 23.95 万元。

(二) 工程建设过程

2021 年 5 月开工，2022 年 4 月完工。

二、自验的工程量及投资

工程措施：雨水管道 870m，全面整地 0.36hm²；投资 57.85 万元。

植物措施：厂区绿化 2840m²，草籽绿化 0.08hm²；投资 43.56 万元。

临时措施：临时铺垫 4600m²，临时苫盖 13500m²，临时拦挡 134.4m³，临时排水沟 860m，沉沙池 1 座；投资 23.95 万元。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

分部工程中 17 个单元工程，合格 17 个。分部工程质量符合《水土保持工程质量评定规程》合格标准，通过验收。

(二) 外观评价

各项工程措施施工质量符合设计与技术规范标准，外观质量合格，施工中质量缺陷均已按要求进行处理，并通过验收；植物措施的成活率、成苗数均达到设计及规范要求。

(三) 监理单位的工程质量等级核定意见

经检查验收评定，主体工程区单位工程质量等级为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结果及对工程管理的建议

水土保持设施均已达到设计要求，质量合格，满足工程运行需要，可以交付使用，验收工作组同意该单位工程通过验收。

附件：主体工程区验收组成员签字表

编号：01

山西晋南钢铁集团有限公司
年产 120 万吨优钢线材建设项目

水土保持设施
分部工程验收签证

单位工程名称：主体工程区

分部工程名称：雨水管道

施 工 单 位：洛阳市宜阳建安工程有限公司山西曲沃分公司

年 月 日

一、开完工日期：

2022年3月16日开工，2022年3月24日完工。

二、主要工程量：

完成主要工程量：主体工程区完成雨水管道 870m。

三、质量事故及缺陷处理：

无

四、主要工程质量指标：

无

五、质量评定：

本分部工程共分 9 个单元工程，单元工程质量全部合格，施工单位自评优良率为 $\underline{\quad}$ %。经监理单位复核优良率为 $\underline{\quad}$ %。主要单元工程 $\underline{\quad}$ 个，优良率 $\underline{\quad}$ %。质量事故及质量缺陷处理情况：无质量事故；质量缺陷已按要求进行处理并通过验收。

该分部工程质量等级施工单位自评定位合格，经监理单位复核为合格。

六、存在问题及处理意见：

无

七、验收结论：

该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同，设计和规范要求，验收资料齐全并满足验收要求。验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级为合格。

八、保留意见：

无

编号：02

山西晋南钢铁集团有限公司
年产 120 万吨优钢线材建设项目

水土保持设施
分部工程验收签证

单位工程名称：主体工程区

分部工程名称：全面整地

施 工 单 位：洛阳市宜阳建安工程有限公司山西曲沃分公司

年 月 日

一、开完工日期：

2022年3月18日开工，2022年3月20日完工。

二、主要工程量：

完成主要工程量：主体工程区完成全面整地 0.36hm²。

三、质量事故及缺陷处理：

无

四、主要工程质量指标：

无

五、质量评定：

本分部工程共分 1 个单元工程，单元工程质量全部合格，施工单位自评优良率为 %。经监理单位复核优良率为 %。主要单元工程 个，优良率 %。质量事故及质量缺陷处理情况：无质量事故；质量缺陷已按要求进行处理并通过验收。

该分部工程质量等级施工单位自评定位合格，经监理单位复核为合格。

六、存在问题及处理意见：

无

七、验收结论：

该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同，设计和规范要求，验收资料齐全并满足验收要求。验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级为合格。

八、保留意见：

无

编号：03

山西晋南钢铁集团有限公司
年产 120 万吨优钢线材建设项目

水土保持设施
分部工程验收签证

单位工程名称：主体工程区

分部工程名称：厂区绿化

施 工 单 位：洛阳市宜阳建安工程有限公司山西曲沃分公司

年 月 日

一、开完工日期：

2022年4月8日开工，2022年4月10日完工。

二、主要工程量：

完成主要工程量：主体工程区共进行厂区绿化 2840m²。

三、质量事故及缺陷处理：

无

四、主要工程质量指标：

无

五、质量评定：

本分部工程共分1个单元工程，单元工程质量全部合格，施工单位自评优良率为/%。
经监理单位复核优良率为/%。主要单元工程/个，优良率/%。质量事故及质量缺陷处理
情况：无质量事故；质量缺陷已按要求进行处理并通过验收。

该分部工程质量等级施工单位自评定位合格，经监理单位复核为合格。

六、存在问题及处理意见：

无

七、验收结论：

该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同，设计和规范要求，验收资料齐全并满足验收要求。验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级为合格。

八、保留意见：

无

编号：04

山西晋南钢铁集团有限公司
年产 120 万吨优钢线材建设项目

水土保持设施
分部工程验收签证

单位工程名称：主体工程区

分部工程名称：草籽绿化

施 工 单 位：洛阳市宜阳建安工程有限公司山西曲沃分公司

年 月 日

一、开完工日期：

2022年4月8日开工，2022年4月9日完工。

二、主要工程量：

完成主要工程量：主体工程区共完成草籽绿化 0.08hm²。

三、质量事故及缺陷处理：

无

四、主要工程质量指标：

无

五、质量评定：

本分部工程共分 1 个单元工程，单元工程质量全部合格，施工单位自评优良率为 / %。经监理单位复核优良率为 / %。主要单元工程 / 个，优良率 / %。质量事故及质量缺陷处理情况：无质量事故；质量缺陷已按要求进行处理并通过验收。

该分部工程质量等级施工单位自评定位合格，经监理单位复核为合格。

六、存在问题及处理意见：

无

七、验收结论：

该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同，设计和规范要求，验收资料齐全并满足验收要求。验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级为合格。

八、保留意见：

无

编号：05

山西晋南钢铁集团有限公司
年产 120 万吨优钢线材建设项目

水土保持设施
分部工程验收签证

单位工程名称：主体工程区

分部工程名称：临时铺垫

施 工 单 位：洛阳市宜阳建安工程有限公司山西曲沃分公司

年 月 日

一、开完工日期：

2021年5月10日开工，2021年6月12日完工。

二、主要工程量：

完成主要工程量：主体工程区共完成临时铺垫 4600m²。

三、质量事故及缺陷处理：

无

四、主要工程质量指标：

无

五、质量评定：

本分部工程共分 1 个单元工程，单元工程质量全部合格，施工单位自评优良率为 / %。经监理单位复核优良率为 / %。主要单元工程 / 个，优良率 / %。质量事故及质量缺陷处理情况：无质量事故；质量缺陷已按要求进行处理并通过验收。

该分部工程质量等级施工单位自评定位合格，经监理单位复核为合格。

六、存在问题及处理意见：

无

七、验收结论：

该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同，设计和规范要求，验收资料齐全并满足验收要求。验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级为合格。

八、保留意见：

无

编号：06

山西晋南钢铁集团有限公司
年产 120 万吨优钢线材建设项目

水土保持设施
分部工程验收签证

单位工程名称：主体工程区

分部工程名称：临时苫盖

施 工 单 位：洛阳市宜阳建安工程有限公司山西曲沃分公司

年 月 日

一、开完工日期:

2021年5月18日开工, 2021年6月24日完工。

二、主要工程量:

完成主要工程量: 主体工程区共完成临时苦盖 13500m²。

三、质量事故及缺陷处理:

无

四、主要工程质量指标:

无

五、质量评定:

本分部工程共分 1 个单元工程, 单元工程质量全部合格, 施工单位自评优良率为 / %。经监理单位复核优良率为 / %。主要单元工程 / 个, 优良率 / %。质量事故及质量缺陷处理情况: 无质量事故; 质量缺陷已按要求进行处理并通过验收。

该分部工程质量等级施工单位自评定位合格, 经监理单位复核为合格。

六、存在问题及处理意见:

无

七、验收结论:

该分部工程已按合同文件的内容全部完成, 工程质量符合合同, 设计和规范要求, 验收资料齐全并满足验收要求。验收工作组同意该分部工程通过验收, 分部工程质量等级为合格。

八、保留意见:

无

编号：07

山西晋南钢铁集团有限公司
年产 120 万吨优钢线材建设项目

水土保持设施
分部工程验收签证

单位工程名称：主体工程区

分部工程名称：临时拦挡

施 工 单 位：洛阳市宜阳建安工程有限公司山西曲沃分公司

年 月 日

一、开完工日期:

2021年5月18日开工, 2021年6月24日完工。

二、主要工程量:

完成主要工程量: 主体工程区共进行临时拦挡 134.4m³。

三、质量事故及缺陷处理:

无

四、主要工程质量指标:

无

五、质量评定:

本分部工程共分 1 个单元工程, 单元工程质量全部合格, 施工单位自评优良率为 / %。经监理单位复核优良率为 / %。主要单元工程 / 个, 优良率 / %。质量事故及质量缺陷处理情况: 无质量事故; 质量缺陷已按要求进行处理并通过验收。

该分部工程质量等级施工单位自评定位合格, 经监理单位复核为合格。

六、存在问题及处理意见:

无

七、验收结论:

该分部工程已按合同文件的内容全部完成, 工程质量符合合同, 设计和规范要求, 验收资料齐全并满足验收要求。验收工作组同意该分部工程通过验收, 分部工程质量等级为合格。

八、保留意见:

无

编号：08

山西晋南钢铁集团有限公司
年产 120 万吨优钢线材建设项目

水土保持设施
分部工程验收签证

单位工程名称：主体工程区

分部工程名称：临时排水沟

施 工 单 位：洛阳市宜阳建安工程有限公司山西曲沃分公司

年 月 日

一、开完工日期：

2021年5月15日开工，2021年6月3日完工。

二、主要工程量：

完成主要工程量：主体工程区共完成临时排水沟 860m。

三、质量事故及缺陷处理：

无

四、主要工程质量指标：

无

五、质量评定：

本分部工程共分 1 个单元工程，单元工程质量全部合格，施工单位自评优良率为 / %。经监理单位复核优良率为 / %。主要单元工程 / 个，优良率 / %。质量事故及质量缺陷处理情况：无质量事故；质量缺陷已按要求进行处理并通过验收。

该分部工程质量等级施工单位自评定位合格，经监理单位复核为合格。

六、存在问题及处理意见：

无

七、验收结论：

该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同，设计和规范要求，验收资料齐全并满足验收要求。验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级为合格。

八、保留意见：

无

编号：09

山西晋南钢铁集团有限公司
年产 120 万吨优钢线材建设项目

水土保持设施
分部工程验收签证

单位工程名称：主体工程区

分部工程名称：沉沙池

施 工 单 位：洛阳市宜阳建安工程有限公司山西曲沃分公司

年 月 日

一、开完工日期：

2021年5月15日开工，2021年5月20日完工。

二、主要工程量：

完成主要工程量：主体工程区共完成沉沙池1座。

三、质量事故及缺陷处理：

无

四、主要工程质量指标：

无

五、质量评定：

本分部工程共分1个单元工程，单元工程质量全部合格，施工单位自评优良率为100%。经监理单位复核优良率为100%。主要单元工程1个，优良率100%。质量事故及质量缺陷处理情况：无质量事故；质量缺陷已按要求进行处理并通过验收。

该分部工程质量等级施工单位自评定位合格，经监理单位复核为合格。

六、存在问题及处理意见：

无

七、验收结论：

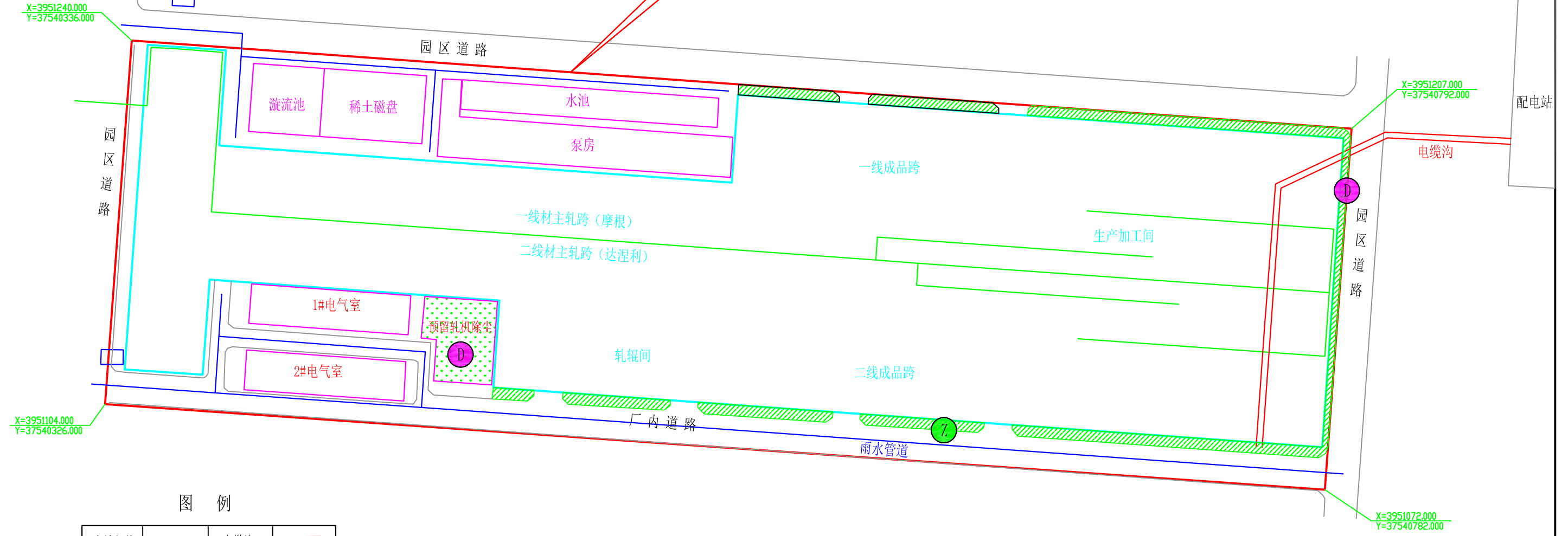
该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同，设计和规范要求，验收资料齐全并满足验收要求。验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级为合格。

八、保留意见：

无



主体工程防治区
 防治责任范围6.04hm²
 永久占地面积：6.01hm²；
 临时占地面积：0.03hm²。

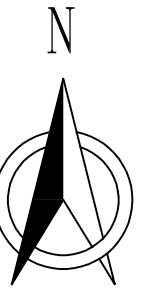


图例

占地红线		电缆沟	
生产车间		雨水管道	
辅助设施		煤气平台	
厂内道路		厂房门	
厂区绿化		草籽绿化	
地面监测点		植被监测点	

年产120万吨优钢线材建设项目总平面布置图1:1500

附图1 项目总体布置图



主体工程防治区
 防治责任范围6.04hm²
 永久占地面积：6.01hm²；
 临时占地面积：0.03hm²。

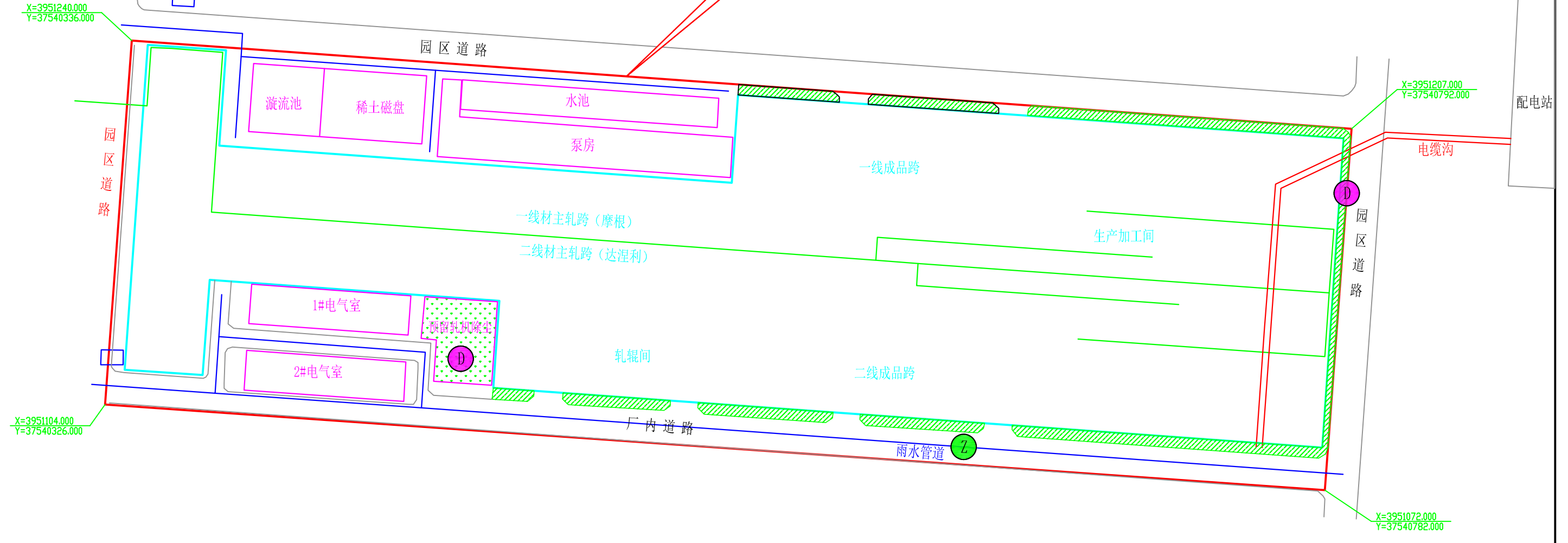


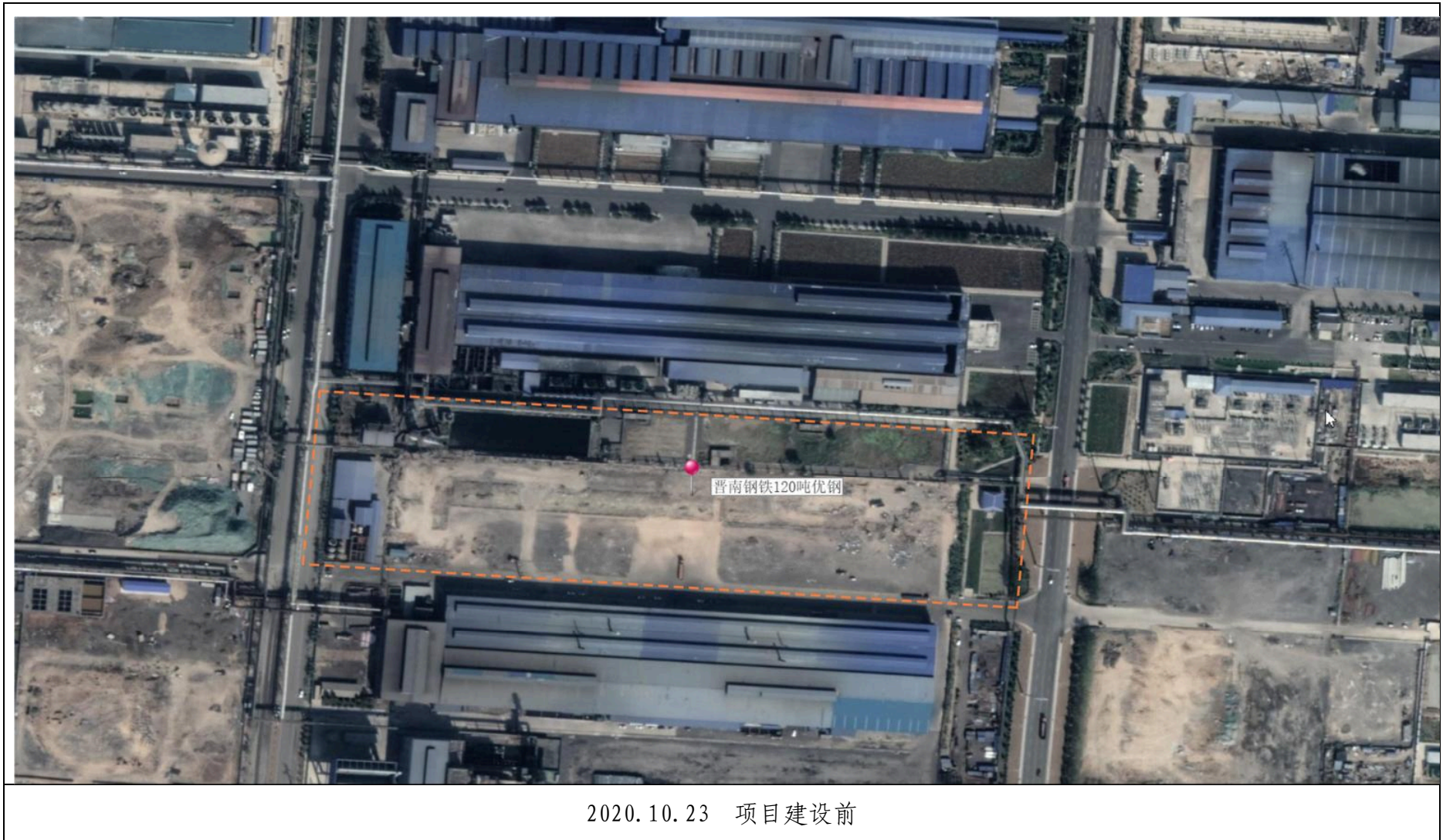
图 例

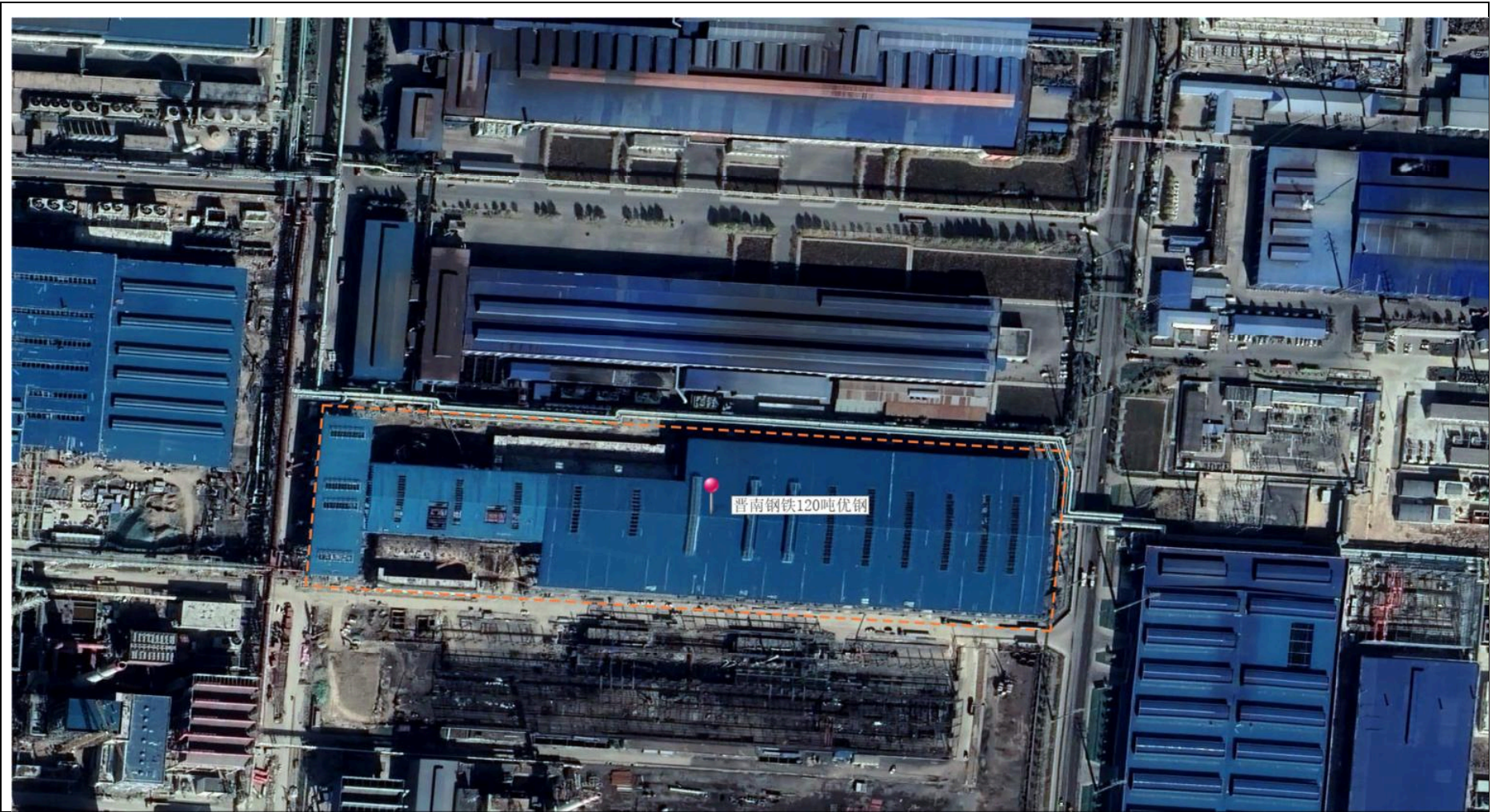
占地红线		电缆沟	
生产车间		雨水管道	
辅助设施		煤气平台	
厂内道路		厂房门	
厂区绿化		草籽绿化	
地面监测点		植被监测点	

项目已实施完成主要水土保持措施情况
 1. 雨水管道870m、全面整地0.36hm²；厂区绿化2840m²、草籽绿化0.08hm²；临时铺垫4600m²、临时苫盖13500m²、临时拦挡134.4m³、临时排水沟860m、沉沙池1座。

附图2 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

附图 3 项目建设前、后遥感影像对比图





2021. 11. 11 项目建设中